

PHOTOGRAPHIC PRINT FORMING METHOD

Publication number: JP3214157

Publication date: 1991-09-19

Inventor: SHIGAKI TAKAO

Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

Classification:


- international: G03B17/24; G03B17/30; G03B27/46; G03D13/00; G03D15/00; G03B17/24; G03B17/30; G03B27/46; G03D13/00; G03D15/00; (IPC1-7): G03D15/00

- european: G03B17/24; G03B17/30; G03B27/46E; G03D13/00F2; G03D15/00B4

Application number: JP19900009518 19900119

Priority number(s): JP19900009518 19900119

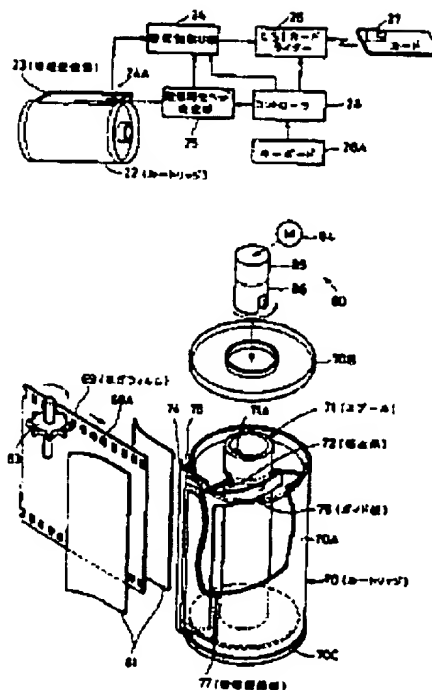
Also published as:

 US5227823 (A1)

Report a data error here

Abstract of JP3214157

PURPOSE: To facilitate the handling after development processing and to efficiently utilize photographic information by winding and storing a film after development in a new cartridge in a compact configuration, and transferring the photographic information to a recording part provided to the cartridge. **CONSTITUTION:** When a picture is taken, the photographic information is recorded on the information recording part 23 provided to the cartridge 22 and when the photographic film is developed, the photographic film is disconnected from the cartridge 22 and developed while many films are connected together into a long film. After this development processing, the films 69 are disconnected at the connection parts and inserted into new cartridges 70, and the photographic information is transferred to information recording parts 77 provided to the cartridges 70. Consequently, the films after the development are easily handled and the photographic information efficiently utilized.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

HONEYWELL INTERNATIONAL INC. v. UNIVERSAL AVIONICS SYS.
CORP, (Del. 2004)

HONEYWELL INTERNATIONAL INC. and HONEYWELL INTELLECTUAL PROPERTIES INC.,
Plaintiffs. v. UNIVERSAL AVIONICS SYSTEMS CORP. and SANDEL AVIONICS, INC.,
Defendants.

C.A. No. 03-242-MPT.

United States District Court, D. Delaware.

November 30, 2004

Thomas C. Grimm, Esquire and Julia Heaney, Esquire, Morris,
Nichols, Arsht & Tunnell, Wilmington, Delaware.

Of Counsel: Steven D. McCormick, Esquire, Kirkland & Ellis LLP,
Chicago, Illinois, Sarah Slover, Esquire, Mayer, Brown, Rowe &
Maw LLP, New York, New York; Counsel for Plaintiffs Honeywell
International Inc. and Honeywell Intellectual Properties Inc.

Frederick L. Cottrell, III, Esquire, Richards, Layton & Finger,
P.A., Wilmington, Delaware.

Of Counsel: William G. Todd, Esquire, Scott J. Bornstein,
Esquire, Elizabeth S. Tse, Esquire, and Jennifer H. Burdman,
Esquire, Greenberg Traurig, LLP, New York, New York, Brian A.
Weinberger, Esquire, Greenberg Traurig, LLP, Phoenix, Arizona;
Counsel for Defendant Universal Avionics Systems Corp.

Thomas L. Halkowski, Esquire, Fish & Richardson P.C.,
Wilmington, Delaware.

Of Counsel: Frank E. Scherkenbach, Esquire, Fish & Richardson
P.C., Boston, Massachusetts, Howard G. Pollack, Esquire, John V.
Picone III, Esquire, and Michael R. Headley, Esquire, Fish &
Richardson, P.C., Redwood City, California; Counsel for Defendant
Sandel Avionics, Inc.

MEMORANDUM ORDER

Page 2

MARY PAT THYNGE, Magistrate Judge

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-214157

⑤ Int.Cl.⁵
G 03 D 15/00

識別記号 庁内整理番号
7029-2H

④ 公開 平成3年(1991)9月19日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全10頁)

⑭ 発明の名称 写真プリント作成方法

⑮ 特 願 平2-9518

⑯ 出 願 平2(1990)1月19日

⑰ 発 明 者 紫 垣 卓 男 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

⑱ 出 願 人 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地

⑲ 代 理 人 弁理士 小林 和憲 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

写真プリント作成方法

2. 特許請求の範囲

- (1) カートリッジから写真フイルムを引き出して、この写真フイルムに撮影し、これを用いて写真プリントを作成する方法において、

撮影する際に、撮影情報をカートリッジに設けた情報記録部に記録し、写真フイルムの現像処理時にカートリッジから写真フイルムを切り離し、これを多数接続した長尺フイルムにして現像処理し、この現像処理後またはプリント処理後にフイルムを前記接続部分毎に切り離して新たなカートリッジに挿入し、このカートリッジに設けた情報記録部に、前記撮影情報を転写することを特徴とする写真プリント作成方法。

- (2) カートリッジから写真フイルムを引き出して、この写真フイルムに撮影し、これを用いて写真プリントを作成する方法において、

撮影する際に、撮影情報を写真フイルム及びこ

れを収納するカートリッジに設けた情報記録部に記録し、写真フイルムの現像処理時にカートリッジから写真フイルムを切り離し、これを多数接続した長尺フイルムにして現像処理し、この現像処理後またはプリント処理後にフイルムを前記接続部分毎に切り離して新たなカートリッジに挿入し、このカートリッジに設けた情報記録部に、少なくともカートリッジ側記録の撮影情報を転写することを特徴とする写真プリント作成方法。

- (3) カートリッジから写真フイルムを引き出して、この写真フイルムに撮影し、これを用いて写真プリントを作成する方法において、

撮影する際に、撮影情報を写真フイルムに設けた情報記録部に記録し、写真フイルムの現像処理時にカートリッジから写真フイルムを切り離し、これを多数接続した長尺フイルムにして現像処理し、この現像処理後またはプリント処理後にフイルムを前記接続部分毎に切り離して新たなカートリッジに挿入し、このカートリッジに設けた情報記録部に、写真フイルムの撮影情報の全部又は一

部を転写することを特徴とする写真プリント作成方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、写真プリント作成方法に関し、特に、各種撮影情報をプリント時等に利用するようにした写真プリント作成方法に関するものである。

(従来の技術)

撮影済みの 35 ミリフィルムを DP 取扱店に出すと、現像上がりのネガフィルムは例えば 6 コマ毎の長さに切断されたネガピースとされ、これがネガシートに挿入されて、同時プリントと共に返却される。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、ネガピースの形態でネガシート内に収納されるため、収納体積の減少は図られるものの、所定長さずつ切断されたネガフィルムはそれ以上は折り畳むことができないため、取り扱いや保存が簡便でないという問題がある。

また、ネガシートを用いるため、現像所では長

尺のネガフィルムを一定長さ毎に切断してネガピースにする工程の他に、このネガピースをネガシートに挿入する工程が必要で、あまり効率的ではなかった。

これに対し、フィルム現像中もバトロネとフィルムとを切り離さず、現像後にバトロネにフィルムを巻き戻す方式や、フィルム現像中にバトロネとフィルムとを切り離し、現像後にバトロネ内にフィルムを再挿入する方式が考えられる。

しかしながら、前者の場合には、吊り下げ式現像処理を行う必要があり、フィルムを各処理槽から出し入れするので、処理速度が遅い、現像装置が大型化する、現像ムラが起き易い等の問題がある。

また、後者の場合には、多数のネガフィルムを連結した長尺ネガフィルムを用いるシネ式現像処理を行うので、前者のような不都合は生じないものの、ユーザーが使用している間にバトロネが変形もしくは破損した場合に、現像後にバトロネにフィルムを再挿入することが困難になる。そ

のため、バトロネを強固なものにするか、現像装置の再挿入機構系を工夫する必要があり、バトロネの製造コストが上昇する、装置が大型化及び複雑化するという問題がある。

ところで、撮影の時に、撮影の日付、時刻、シャッター速度、絞り値等のデータを記録する方法が知られている（例えば、特開昭 51-117632 号、同 59-214923 号、実開昭 63-188644 号、特開昭 64-6933 号、同 63-201645 号、同 49-74019 号、同 55-101932 号、同 54-2115 号等）。また、撮影の時の照明光の情報を記録する方法（例えば、特開昭 51-117632 号、同 52-1333 号、同 52-30429 号等）や、撮影の時にトリミング情報を記録する方法（例えば、特開昭 63-298233 号、同 64-21432 号等）も知られている。更に、撮影者や被写体の種類等の文字の写し込み方法も知られている（例えば、特開昭 50-30517 号、同 55-101932 号、同 54-2115 号等）。そして、これらの撮影情報を記録する媒体としては、フィルムの画像記録部以外の部分や、バトロネの周面に設けた記録部等が考

えられている。しかしながら、単にバトロネに撮影情報を記録するのみでは、現像処理時にバトロネは廃棄されるため、これら撮影情報を能率よく利用することができないという問題がある。

本発明は上記課題を解決するためのものであり、写真フィルムの現像処理を能率よく行え、且つ焼付露光済みフィルムをカートリッジ内に収納して、その後の取り扱いを簡便なものとし、しかも撮影情報も効率良く利用することができるようにした写真プリント作成方法を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、本発明は、撮影の際に、撮影情報をカートリッジに設けた情報記録部に記録し、写真フィルムの現像処理時にカートリッジから写真フィルムを切り離し、これを多数接続した長尺フィルムにして現像処理し、この現像処理後またはプリント処理後に長尺フィルムを前記接続部分毎に切り離して新たなカートリッジに挿入し、このカートリッジに設けた情報記録部

に、前記撮影情報を転写するものである。また、別の発明は、撮影情報を写真フィルム及びカートリッジに設けた情報記録部に記録した場合に、現像処理済みフィルムを新たなカートリッジに挿入する際に、このカートリッジに設けた情報記録部に、少なくとも撮影時のカートリッジに記録された撮影情報を転写するものである。更にまた、別の発明は、撮影情報を写真フィルムに設けた情報記録部に記録した場合に、現像処理済みフィルムを新たなカートリッジに挿入する際に、このカートリッジに設けた情報記録部に、写真フィルムの撮影情報の全部または一部を転写するものである。
〔作用〕

本発明では、現像処理後のフィルムは、新たなカートリッジ内に巻き取り収納され、コンパクトな形態で保存される。そして、カートリッジに設けた記録部に、撮影情報が転写され、これが、プリント時等に利用される。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に

説明する。

本発明方法を各工程に分けて示す第1図において、太い矢印はネガフィルムの流れを、中太の矢印はネガフィルムの焼付露光により得られたカラーペーパーの流れを、細い矢印はカートリッジの流れを、点線の矢印は撮影情報の流れをそれぞれ示している。撮影工程では、後述するカメラにより撮影と撮影情報の記録とが行われ、撮影済みフィルムはカメラから取り出され、D P 取扱店に提出される。

フィルム現像処理工程は、プレスブライス工程と、スブライス工程と、シネ式現像処理工程とからなる。プレスブライス工程では、撮影済みのネガフィルムを、周知のオートプレスブライサーにより、カートリッジ内からその先端を自動的に取り出す。

先端が引き出されたネガフィルムは、周知のオートスブライサーにセットされ、ここでネガフィルムがカートリッジから引き出され、ネガフィルムとカートリッジとが切り離される。そして、ネ

ガフィルムは次々と接続され、長尺のネガフィルムとして、ロール状に巻き取られる。

また、ネガフィルムが取り出されたカートリッジは、撮影情報読取り工程において、後述する撮影情報リーダーにより撮影情報記録部の内容が読みだされ、この撮影情報データは各オーダー毎のIDコードをアドレスデータとして撮影用LSIカードに書き込まれる。そして、このLSIカードは、次のプリント処理工程におけるプレジャッジ工程及びオートプリント工程で用いられる他に、プリント処理後のネガフィルムを収納する新たなカートリッジへの撮影情報転写工程で用いられる。

撮影情報転写工程では、前記LSIカードから撮影情報のデータを読みだし、これを新たなカートリッジの情報記録部に転写する。この転写は磁気記録により行われるが、この他に撮影情報記録部をカートリッジに剝離自在に貼付しておき、これを剝がして、新たなカートリッジに再貼付することで、転写することもできる。また、LSIカードに一時的に各カートリッジの撮影情報を書き

込む代わりに、オンラインでプリンタ等に撮影情報データを送ることもできる。

プレジャッジ工程では、周知のネガ検定機を用いて、オペレータによりネガ検定を行う。ネガ検定データは、補正キーの操作によりネガ検定用LSIカードに記録される。このネガ検定の際に、前記撮影情報用LSIカードから撮影情報を取り出し、これをネガ検定の参考にする。なお、ネガ検定データの他に、各コマの位置データも記録しておくことで、次のプリント工程でプリント位置にプリント対象コマを正確に位置決めすることができる。この場合に、位置データは、各コマのエッジ位置を検出するエッジセンサの出力とフィルム送り量とに基づき求められ、更にエッジが不明な場合等の微調キーの補正入力値等も用いられる。また、LSIカードに記録する代わりに、従来のように穿孔テープに記録することもできる。

オートプリント工程では、後述するオートプリンタを用いて各コマの焼付露光をカラーペーパーに行う。この時、ネガ検定用LSIカード及び撮

影情報用LSIカードのネガ検定データ及び撮影情報データを用いる。なお、ネガ検定用と撮影情報用の2つのLSIカードを用いる代わりに、1つのLSIカードに撮影情報とネガ検定データとを記録することもできる。

焼付露光済みのカラーペーパーは、ペーパー現像工程で現像処理された後、ロール検査工程で、不良プリントのチェックが行われ、不良プリントにNGマークが付される。そして、ペーパーカット工程で、カラーペーパーが各コマ毎に切断され、併せてロール検査工程でNGマークが付されたコマが廃棄される。また、照合工程では、各オーダーのネガフィルムと、仕上がった写真プリントとが対応しているか否かが検査される。その後、ネガフィルムは、スプライステーブ接合部分を基準にして各オーダー毎に切断され、前記撮影情報が転写されたカートリッジ内に挿入され、巻き取り収納される。

このようにして、カートリッジ内に収納されたネガフィルムは、DP袋挿入工程で、プリント写

真と共にDP袋内に挿入され、客に渡される。

次に、前記撮影工程で用いられるカメラについて説明する。第2図において、リリースボタン10を操作すると、コントローラ11を介しシャッタ12が開き、主要被写体の画像を撮影レンズ13を介しネガフィルム14に記録する。このとき、周知のように、AE機構15が作動して被写体輝度に応じて最適な露光量となるように、絞り16の絞り値とシャッタ速度とを決定し、これをコントローラ11に送る。コントローラ11は、これに基づき絞り16及びシャッタ12を調節する。また、周知のように、AF機構17が作動して、撮影レンズ13のピント調節を行う。

また、AE機構15からの輝度信号や、AF機構17からの主要被写体距離信号は、信号発生器18に送られる。この信号発生器18には、この他に、各種データを入力するための入力キー19と、オートデート機構20とが接続されている。これら各機構等からのデータに基づき、信号発生器18は、各種データを符号化して、これを磁気

記録機構21に送る。磁気記録機構21は、磁気記録ヘッド21Aを2次元方向に走査して符号化した信号をカートリッジ22の情報記録部23に磁気記録する。

前記入力キー19の操作により入力される撮影情報としては、例えば、ズーム倍率、縦横比、主要被写体の大きさ指定等がある。これら各種撮影情報の入力方法、写真フィルム等への記録方法、及びプリント工程における利用方法については、前述した各公報に説明されている他、本出願人が既に出願した特願平1-173571号、同1-176415号、同1-191765号、同1-208834号、同1-208837号、同1-228590号、同1-243150号、同1-268523号等に、詳しく説明されており、ここでは簡単に説明する。

まず、ズーム倍率情報を利用するときには、カメラ側で、撮影レンズの撮影倍率を変えることなく、ファインダーのズーム倍率だけを変えて撮影し、この時のズーム倍率情報を記録する。そして、プリント作成時には、その情報からトリミング倍

率を決定する。この時の、ズーム倍率は連続可変でも良いし、何段階かの切り換えでもよい。また、縦横比情報を利用するときには、カメラ側で、撮影範囲を変えることなく、ファインダーのフレームの縦横比だけを変えて撮影し、この時の縦横比情報を記録する。そして、プリント時には、その情報からトリミング範囲を決定する。また、主要被写体の大きさ情報を利用する時には、カメラ側で、人物等の主要被写体の大きさをプリント上である大きさになるように指定する。そして、プリント作成時に、その情報からトリミング倍率を決定する。なお、複数コマを連続して撮影する場合には、最初の1コマのみについて上記大きさ指定を行い、他のコマはそれに準ずるような情報を付しておくと、一連のプリントで、全て人物等の主要被写体を同じ大きさにすることができる。

次に、前記撮影情報読取り工程で用いられる撮影情報リーダーについて、説明する。第3図に示すように、撮影済みネガフィルムの抜き取られたカートリッジ22は固定され、その情報記録部2

3上で、磁気再生ヘッド24Aをヘッド走査部25を介し2次元方向に走査する。磁気読取り部24は、磁気再生ヘッド24Aからの微弱信号を増幅して、撮影情報データに変換し、これをLSIカードライター26に送る。LSIカードライター26は撮影情報用LSIカード27に撮影情報を記録する。コントローラ28は各部を制御する他に、キーボード28Aからのデータを入力する。このとき、新たなIDコード等のデータをLSIカード27に追加して記録することもできる。

次に、オートプリント工程で用いられるプリントについて説明する。第4図に示すように、ロール状に巻き取られた長尺の撮影済みネガフィルム30はリール取付け軸31に取り付けられ、送りローラ対32により、フィルムキャリア34に送られる。このフィルム移送中に、ネガフィルム30の各コマの例えば先端エッジがエッジセンサ35により検出され、この検出信号に基づき各コマがプリント位置にセットされる。光源40から放出された白色光は、シアンフィルタ41、マゼン

タフィルタ42、イエローフィルタ43を通過してからミキシングボックス44に入る。これらの色補正フィルタ41～43は、フィルタ調節部45によって光路46への挿入量が調節され、それにより焼付光の三色光成分及びその強度が調節される。前記ミキシングボックス44は、内面がミラー面となった角筒の両端部に拡散板を取り付けたものである。ミキシングボックス44を透過した光は、フィルムキャリア34内のネガフィルム30のコマを照明する。

また、プリント位置の上方にはズームレンズからなる焼付レンズ50が配置されており、ネガフィルム30のコマの画像をカラーペーパー51に結像する。焼付レンズ50は、レンズ駆動部52によりプリント倍率を変更される。なお、符号54はペーパーマスクを示す。焼付レンズ50とカラーペーパー51との間にはシャッタ56が配置されており、シャッタ駆動部57により焼付光路46から所定時間だけ退避するように構成されている。

また、プリント位置の斜め上方には、レンズ58とイメージエリアセンサ59とから構成されたスキャナ60が配置されており、プリント位置にセットされたコマの各点の透過光を測定する。このスキャナ60の信号は、信号処理回路61に送られ、ここで対数変換及びデジタル変換されてから、各点の濃度信号が露光量演算部62に送られる。露光量演算部62は、各点の濃度信号や前記撮影情報用LSIカード27、及び前記ネガ検定工程で露出補正データが入力されたネガ検定用LSIカード63の各データ等に基づき、露光演算式により最適な露光量を演算し、これをコントローラ64に送る。

コントローラ64は、周知のマイクロコンピュータにより構成されている。このコントローラ64には、各種制御モードの設定、各種データの入力、及び制御のためのキーボード65や、これらのデータやモードの表示を行う表示器66、更にはLSIカードリーダー67が接続されている。そして、コントローラ64は、リーダー67を制

御してLSIカード27、63のデータを読み取り、これを露光量演算部62に送る。更に、コントローラ64は、露光量演算部62からの露光量と各色フィルタ41～43のセット位置との関係からフィルタセット位置を求め、このセット位置信号をフィルタ調節部45に出力して、光質を調節すると共に、シャッタ駆動部57を介しシャッタ56を制御する。また、コントローラ64は、トリミング倍率等の撮影情報データを入力した場合に、レンズ駆動部52を介して焼付レンズ50の倍率を変更する。これにより、ネガフィルム30の各コマが、ネガ検定データ及び撮影情報データに基づき、カラーペーパー51に順次焼付露光される。焼付露光済みのカラーペーパー51は、リールに巻き取られる。

次に、第5図及び第6図を参照して、プリント処理済みフィルム69を巻き取り収納するカートリッジ70について説明する。このカートリッジ70が従来のものと異なっているのは、スプール71の外周に、ネガフィルム69のパフォーマンス

ョン69Aに係止する爪72を設けたこと、カートリッジ70のフィルム出入り口74から前記係止爪72の形成部分まで、ネガフィルム69の先端を案内するガイド板75を設けたこと、及びカートリッジ本体70Aの周面に、情報記録部77を設けたことである。

前記ガイド板75は合成樹脂や金属片で構成されており、これらのバネ性による付勢手段で、フィルム先端はスプール71に押し当てられる。これにより、パーフォレーション69Aに係止爪72に確実に係止され、以後はスプール71の回転によりスプール71に巻き取られる。なお、ガイド板75の先端はネガフィルム69のパーフォレーション形成部分のみを押圧するように、幅が狭く形成されており、フィルムの画像記録部を傷つけることのないようにされている。また、付勢手段はガイド板75自体のバネ性によるものの他に、コイルバネや板バネ等から構成することもできる。更に、フィルム出入り口74には、フィルム保護のためのテレンプ78が取り付けられている。ま

た、図中の符号70B、70Cはカートリッジ本体70Aの両端開口に嵌められる蓋を示す。なお、カートリッジ70を円筒状に形成する代わりに、直方体状や多角筒状に形成することもできる。

プリント処理済みのネガフィルム69をカートリッジ70内に巻き取り収納する場合には、巻取り装置80によりスプール71を回転させ、この状態で、フィルム先端をガイド部材81で挟持してガイド部材81と一緒に、フィルム出入り口74内に挿入する。ガイド部材81の挿入後は、ガイド部材81のフィルム挟持を緩めてネガフィルム69をカートリッジ70内に挿入する。このフィルム挿入は、パーフォレーション69A内にフィルム送り用スプロケット83を噛合させて、このスプロケットを回転させることにより行う。フィルム先端がガイド板75によりスプール71の周面に達すると、パーフォレーション69Aに係止爪72に係止するため、以後はスプール71の回転によりカートリッジ70内にネガフィルム69が巻き取られる。

巻取り装置80は、モータ84と、モータ84の軸にフリクションクラッチ85を介し取り付けられる係止爪部86とから構成されている。係止爪部86は、スプール71の軸端に形成された係止片71Aに係止して、スプール71を回転する。そして、1オーダー分のネガフィルム69がスプール71に巻き取られると、スプライステープ接続部分が検出され、これに基づきネガフィルム69がオーダー毎に切り離されカートリッジ70内に収納される。この時、ネガフィルム69の末端がカートリッジ70から若干突き出た状態で巻取りを終了する。

なお、上記カートリッジ70の場合、単にネガフィルム69の末端に係止爪72に係止してスプール71に巻きついている状態であるので、これを再プリント時に単に引き出すと、フィルム末端がカートリッジ70から抜け出てしまい、再プリント後のフィルムのカートリッジ70内への収納が面倒になる。このため、フィルム末端近傍に、末端を表す孔等からなる末端マークを形成してお

き、これをプリンタ側に配置した光学センサで検出し、この検出信号によりカートリッジ70からのフィルム引き出しを停止する。

次に、前記撮影情報転写工程で用いられる撮影情報レコーダについて、説明する。第7図に示すように、撮影情報用LSIカード27をカードリーダー88にセットすると、カードリーダー88は撮影情報データを読みだし、これを磁気記録部89に送る。磁気記録部89は撮影情報データを磁気記録信号に変換し、これに基づき磁気記録ヘッド89Aを駆動する。磁気記録ヘッド89Aは、ヘッド走査部90により情報記録部77上を2次元方向に走査され、撮影情報データを情報記録部77に記録する。コントローラ91は各部を制御する他に、キーボード91Aからのデータを入力する。このとき、顧客用IDコード等のデータを情報記録部77に追加記録することもできる。

なお、上記実施例では、カメラ側で撮影情報をカートリッジ22の情報記録部23に記録する場合について説明したが、この他に、撮影情報の内、

各コマ毎の個別情報をネガフィルムの画像記録部以外の部分に記録し、全体情報はカートリッジの情報記録部に記録することもできる。この場合には、カートリッジの情報記録部に記録したものを新たなカートリッジの記録部に転写する。また、カメラ側で全ての撮影情報をネガフィルムに記録する場合には、この撮影情報の内の全体情報を、新たなカートリッジの情報記録部に転写することで、プリント時にネガフィルムの撮影情報を読み取ることなく全体情報が得られるため、便利になる。

また、撮影情報をネガフィルムに記録する場合には、光学的に記録する他に、ネガフィルムの縁部に磁気記録層を形成し、この部分に磁気的に記録することもできる。また、カメラ側に撮影情報を一時的に記憶するメモリを設けておき、全てのコマの撮影終了後に、一括して情報記録部に記録してもよい。この場合には、フィルムの始端や終端側に磁気記録部や光学的記録部を形成するとよい。

更に、撮影情報として、光源情報やタイトル、自由文書、音声情報等も記録することができる。光源情報を記録する場合には、カメラに分光素子を入れておいて、撮影時に光源の色情報をフィルムに記録する。この光源情報は、プリント時の露光制御に利用する。また、上記実施例では、カートリッジに磁気記録方式の情報記録部23を設けたが、これに代えてICメモリ方式の情報記録部を採用してもよい。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明では、現像処理またはプリント処理後のフィルムを、パトローネ内に巻き取り収納するから、コンパクトな形態でネガフィルムを保存することができる。また、同時プリントや再プリントの際に、パトローネに収納した状態でフィルムを取り扱うことができ、ネガフィルムへの塵の付着や傷の発生を防止することができる。また、撮影情報が新たなカートリッジに転写されるため、ネガフィルムを全てカートリッジから引き出すことなく、ネガフィルムの全体

また、上記実施例では、撮影情報として、日付、シャッタ速度、絞り値、更にはトリミング倍率等を用いたが、この他に、撮影情報として、上記以外にカメラ所有者や使用者の情報も用いることができる。この情報は、プリントの取次店や現像所内の顧客管理に利用することができる。また、取次店や現像所から写真プリント等を直接配送する場合には、その配送先情報として用いることもできる。この情報は、カメラに一旦セットすると、フィルム交換しても自動的にセットした情報が記録されるようにしておく。具体的には、IDコード入力キーを用いてID用メモリに所有者等の情報を書き込んでおき、フィルムセット時や他の撮影情報記録時にこの情報を記録する。また、フィルム交換時や撮影時にこれら情報の変更ができるようにしてもよい。更に、カメラ所有者等の情報として、IDコードを用いる場合には、このIDコードを自動処理機や自動DP受付機でプリント依頼する場合の暗証番号として用いることもできる。

情報を把握することができ、プリントが簡便になる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の写真プリント作成方法の各工程を示す説明図である。

第2図は、本発明で用いるカメラを示す概略図である。

第3図は、撮影情報リーダーを示す概略図である。

第4図は、プリンタを示す概略図である。

第5図は、カートリッジ内にネガフィルムを挿入する状態を示す分解斜視図である。

第6図は、同断面図である。

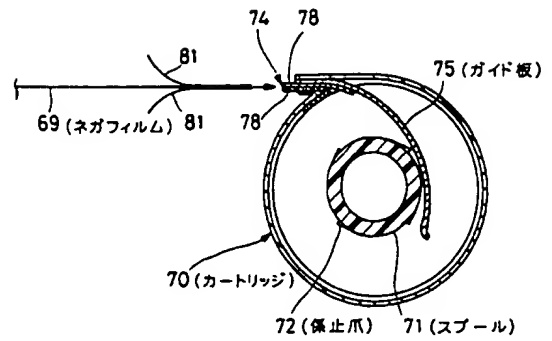
第7図は、カートリッジの情報記録部に撮影情報を記録するための撮影情報レコーダーを示す概略図である。

14, 30, 69・・・ネガフィルム

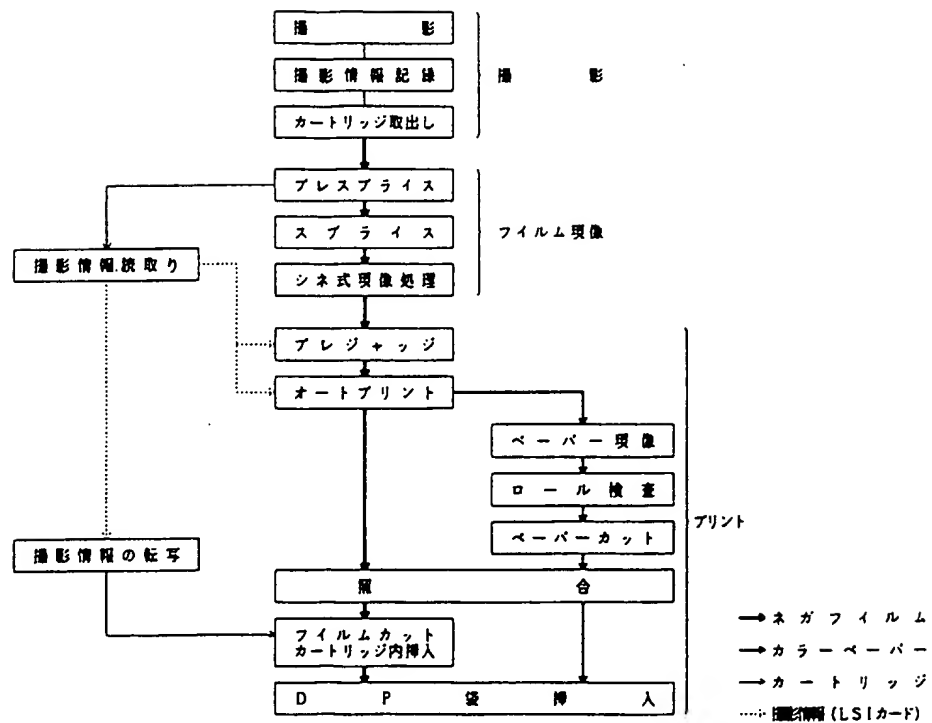
22, 70・・・カートリッジ

27, 63・・・LSIカード

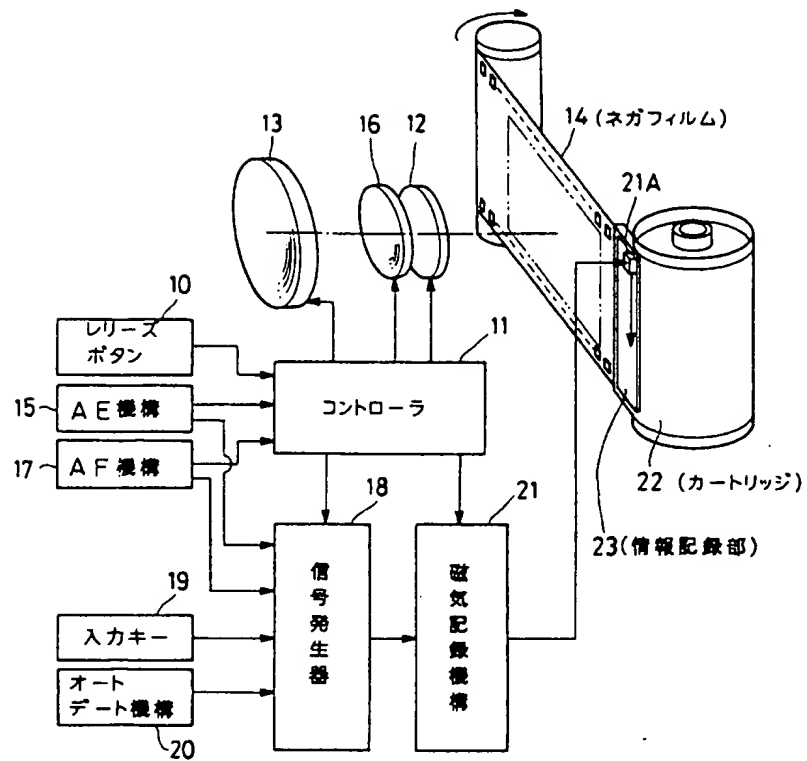
第 6 図



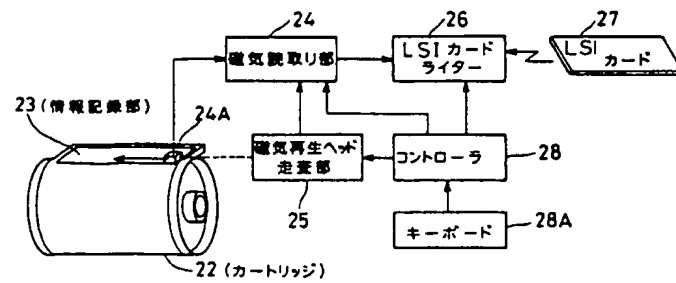
第 1 回



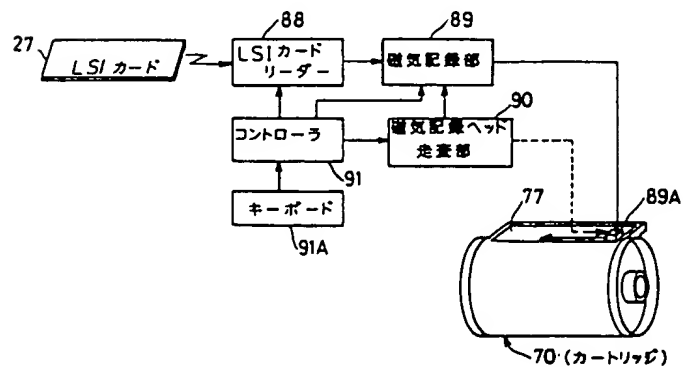
第 2 図



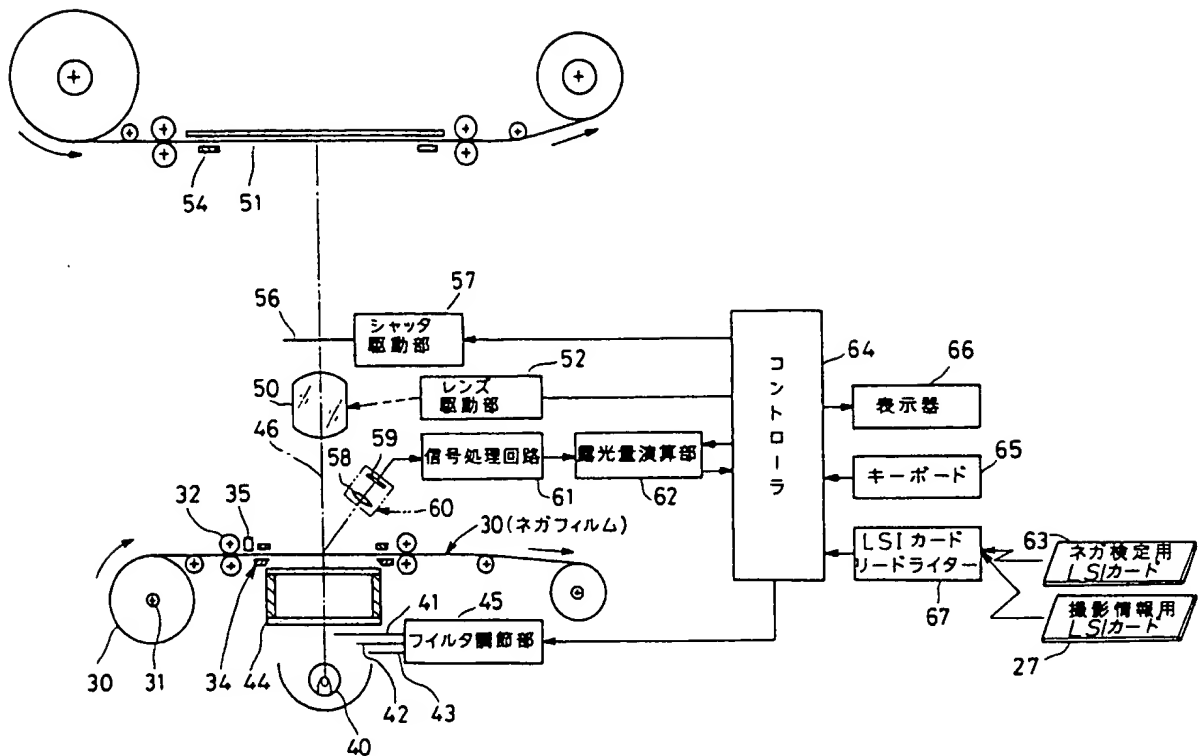
第 3 図



第 7 図



第 4 図



第 5 図

